

ZADANIA

Zadanie 1. (5 p.) Rozwiąż równanie

$$\sin z = i.$$

Zadanie 2. (5 p.) Wyznacz obraz obszaru $D = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$ przy homografii

$$f(z) = \frac{z - i}{z + i}.$$

Wyznacz graficznie obszary D oraz $f(D)$.

Zadanie 3. Rozwiąż równania różniczkowe:

(a) (4 p.) $\frac{dy}{dx} - x^3 y = 0,$

(b) (6 p.) $2x \frac{dy}{dx} - y = \frac{3}{2} x^2.$

ZADANIA

Zadanie 1. (5 p.) Rozwiąż równanie

$$\cos z = 2i.$$

Zadanie 2. (5 p.) Wyznacz obraz obszaru $D = \{z \in \mathbb{C} : |z - i| < \sqrt{2}\}$ przy homografii

$$f(z) = \frac{z - 1}{z + 1}.$$

Wyznacz graficznie obszary D oraz $f(D)$.

Zadanie 3. Rozwiąż równania różniczkowe:

(a) (4 p.) $x^2 \frac{dy}{dx} + y = 0,$

(b) (6 p.) $\frac{dy}{dx} - \frac{2y}{x+1} = (x+1)^3.$